

حكومة فلسطين

دائرة الزراعة ومصائد الاسماك

الاحاديث الزراعية المذاعة على المزارعين خلال شهر تموز سنة ١٩٣٩

(ما عدا الاحاديث المنشورة في الملحق الزراعي)

المحتويات

مطبعة حكومة فلسطين —— القدس

الاقتصاد في مياه الري

يعد الاقتصاد في مياه الرى من أهم المشاكل الزراعية في فلسطين بدليل ان المياه الميسورة لا تكفى لرى جميع الاراضى القابلة للسقى . والماء هو أحد العوامل المحددة للرى . فكلما اقتصدنا في استعمال المياه كلما زادت مساحة الارض التى نستطيع ريها بكمية المياه الميسورة . وهذا لا يعنى وجوب استخدام المياه على أفضل وجه فحسب بل اجتناب ضياع المياه وهى في طريقها الى الحقل أيضا . فكلما قلت خسارة المياه في جريـانها الى الارض كلما زاد عـدد الدونمات التى تروى بها ريا جيدا

ومن الوجهة الفنية تعتبر مشكلة منع الخسارة في المياه سهلة . فجميع الجهود يجب أن تبذل لاجتناب توريد المياه في قنوات مكشوفة . وخير طريقة لذلك هى استعمال الانابيب ، فتقل خسارة المياه المسببة عن الارتشاح والتبخر الى الحد الادنى. والمعروف أن القنوات المكشوفة تنشط نمو الاعشاب وتسهل انتشارها مما يجعلها خطرا على الزراعة في البلاد. واذا لم يكن مفر من استعمال هذه القنوات ، فانه يقتضى عليكم أن تواصلوا تسوية هذه القنوات وتنظيفها من الاعشاب وصيانتها

ودرجة خسارة المياه في القنوات المكشوفة تفوق الظن كثيرا وتتوقف على سعة القناة. والمقدر ان نحو ٣٠ ٠/٠ من المياه الجارية يضيع بالارتشاح. فلو فرضنا أن الماء يجرى بمعدل ٦٠ مترا مكعبا في الساعة في موسم للسقاية يمتد ٢١٠ أيام ، كان مجموع كمية المياه الجارية ٣٠٢٤٠٠ متر مكعب. لكن لما كانت خسارة المياه عن طريق الارتشاح تقدر بنحو ٣٠ ٠/٠ فان مقدار هذه الخسارة يكون ٩٠٧٢٠ مترا مكعبا. وبما أن المتر المكعب من مياه السقى يكلف عادة ملين فان الخسارة المالية تبلغ حوالى ١٨١ جنيه ونصف. واذا حسبنا أجور العمال لتنظيف القنوات مرة بعد أخرى ، وعلمنا انه كان في الامكان بالمياه ذاتها سقاية مساحة أوسع بنسبة ٣٠ ٠/٠ ، أدركنا ان الخسارة الاقتصادية هى خسارة فادحة جدا

هذا واننا نرى في الوقت نفسه ان ارتشاح الماء يسبب نمو الاعشاب على ضفاف القنوات مما يزيد في تراكم الاملاح في الاراضى المجاورة فتقل غلاتها. ومع ان خسارة المياه بالتبخر

هى أقل من خسارة المياه بالارتشاح فانها مع ذلك خسارة جديرة بالاعتبار. وقد يتوجب في بعض الاحوال على المزارعين أن يدفعوا قيمة الخسائر التى تلحقهم أثناء جريان الماء اما رأسا أو بالواسطة

فالخسارة في المياه الواصلة لارض الفلاح تؤثر بجيبه رأسا. اذ ان الماء هو سلعة لا بد أن ندفع قيمتها مثلما ندفع ثمن البذار والزبل وغيرهما. فلو فرضنا اننا نحتاج ألف متر مكعب في سقاية دونم واحد في السنة بسعر ملين للمتر المكعب كانت قيمة الماء جنيهين ، وهى قيمة باهظة لا بد من الانتباه اليها. وبناء عليه يجب أن نعنى أشد العناية بمقدار الماء الذى نستخدمه لرى غلة معلومة أكان ذلك المقدار ٨٠٠ متر مكعب أم ١٠٠٠ متر أم ١٢٠٠ متر. ان استعمال الماء في غير حكمة وتفكير قد يضر بمصالحكم من ناحية أخرى خطيرة. وهى ان الافراط في السقى يخلق لكم مشاكل أخرى تنقص غلتكم وثم تخرب أرضكم. ويكفينا أن نقول في هذا الصدد ان من نتيجة الافراط في الرى تتراكم الاملاح في الارض وفي بعض الظروف يرتفع مستوى سطح الماء في باطن الارض ، ثم ان اعادة تعمير الارض بعد خرابها على هذا الوجه يتطلب منكم نفقات طائلة. وفي هذا ما يحفزكم على توجيه العناية الفائقة الى شؤون الرى اجتنابا لهذه المتاعب

ومع هذا فانه يترتب عليكم أن تذكروا أبدا ودائما ان الماء كالسماد هو عنصر يؤثر في نمو النبات. فالمعروف أنه كلما زدنا سماد الارض كلما زادت غلتها ، وانما الى حد محدود. ولهذه المناسبة فانى أذكركم بما قلته لكم منذ بضعة أسابيع عن قانون تناقص الغلات. فقد علمنا من هذا القانون اذ ذاك اننا كلما زدنا مقدار السماد في الارض كلما زادت غلتها ، ولكن لو حسبنا مقدار زيادة الغلة بالنسبة الى مقدار السماد لوجدنا أنه بعد حد معلوم أخذت الغلة في النقصان نسبيا. وهذه النظرية تنطبق على الماء أيضا. فان هدفنا يجب أن لا يتجه الى الغلة القصوى بل الى ما هو معروف بالغلة الاقتصادية. اننا نعلم أنه على كل منطقة أن تقرر بعد التجربة كمية الزبل التى يجب استخدامها لتزبيل كل صنف من المزروعات طيلة الدورة الزراعية . ومثل ذلك نعلم ان على كل منطقة أن تقرر كمية المياه التى يجب استخدامها لنوال أكبر غلة من الارض. واننا لنجد أحيانا ان الغلة الاقتصادية تتساوى مع الغلة القصوى، لكن الغلة الاقتصادية هى عادة دون الغلة القصوى

لنبحث الآن مختلف أساليب الرى المتبعة في فلسطين التى لكل منها غاية اقتصادية تختلف عن الاخرى. وها أنا أعدد لكم هذه الاساليب بحسب أهميتها من الوجهة الاقتصادية. وهى الرشاش والتطويف والاثلام. عـلى ان قلـة المياه في فلسطين ومقتضيات السقى المتزايدة ستستدعى في النهاية مزاولة أفضل الاساليب الاقتصادية في استخدام المياه

ان كمية الماء المستعملة لسقى محصول معلوم بطريقة واحدة وفي منطقة معلومة تختلف اختلافا كبيرا تبعا لطريقة تحضير الاحواض وقابلية الارض للرى. فاذا كانت الاحواض محضرة بما يوافقها من انحدار وشكل وطول قلّت خسارة الماء عند ريها. اذن فالاقتصاد في مياه الرى يتوقف على جودة تحضير المساكب وقابلية الارض. ولا بد لنجاح الرى من مهارة وفطنة في العمل. وبالاختبار الطويل تعرف كمية المياه التى تذهب سدى اذا كانت الاحواض محضرة تحضيرا سيئا. وفي أحوال كثيرة نرى أننا لو ضاعفنا كمية الماء في كل سقية لا تطرأ زيادة ما على الغلة. كما أننا قد نستغرب أحيانا اذ نرى أن مقدار الغلة يتناقص ونفقة اصلاح الحوافي المخربة تزيد. ان انحدار الحوض يجب أن يتناسب مع طوله والعكس بالعكس. وكل منطقة يجب أن تختص بطريقة من طرق الرى توافق أحوالها المحلية الخاصة. فالطريقة التى تنجح في احدى الجهات لا تنجح عادة في غيرها. واذا كررنا هذا العمل في منطقة أخرى كنا كمن يقلد طريقة تحضير الاحواض للسقى في جهات أحوال أرضها لا توافق ذلك العمل

وبالاضافة الى ذلك أن كمية الماء اللازمة لانتاج غلة معلومة قد تتوقف على خصب التربة. فاذا كانت التربة غنية بالمواد العضوية أمكن انتاج غلة جيدة بكمية من الماء أقل من المعتاد واذا كانت التربة فقيرة بالمواد العضوية جاءت الغلة قليلة حتى ولو سقيناها بكمية الماء ذاتها أو بأكثر منها

اذن فالاقتصاد في استعمال المياه لا يعنى تحضير الارض تحضيرا جيدا فحسب بل تزويد الارض بالمواد العضوية اللازمة أيضا

ان لتركيب التربة في مختلف الجهات تأثير كبير في كمية المياه المستعملة للرى. فالاتربة الخفيفة التى تمتص المياه بسرعة تتطلب قنوات أو أنابيب رئيسية واسعة لتوريد مقادير وافرة من الماء. بينما الاتربة الثقيلة تستغرق وقتا أكثر في امتصاص الماء. وفي الاتربة المنبسطة تسير

المياه ببطء ولذلك وجب أن تكون هذه القنوات أو الانابيب واسعة. أما في الاتربة المنحدرة فان سرعة جريان الماء تتطلب قنوات أو أنابيب رئيسية أصغر نوعا. والقاعدة العامة هى ان القناة الكبيرة التى يستغرق جريان الماء فيها زمنا قصيرا أوفر من القناة الصغيرة التى يستغرق جريان الماء فيها زمنا طويلا

وكلما أمكن يجب عزق الارض بعد كل سقية لتنعيم التراب ، وتقليل ضياع الرطوبة منه بالتبخر ، ومكافحة الاعشاب التى تستنفد الكثير من هذه الرطوبة. ولهذا السبب فان زرع المحاصيل في صفوف يسهل عزق الارض

ان المحاصيل المزروعة في الربيع في الاراضى التى اختزنت في باطنها مياه الامطار يجب تأخير سقايتها بقدر الامكان حتى تمكن جذورها من التمدد عميقا فتتمكن من امتصاص مياه الارض وبذلك تقل الحاجة الى السقى. كما أن المحاصيل المزروعة في الشتاء يجب تأخير سقايتها في الربيع بقدر الامكان. وهذا يتناول وادى الاردن بصورة خاصة حيث يساعد ذلك على اجتناب تبذير المياه بلا لزوم

وعلى كل حال لا بد من سقاية المحصولات عندما تظهر عليها دلائل العطش كتغيير لون النبات وتيبسه بين الساعة الثامنة والعاشرة قبل الظهر

ومع هذا فهناك محصولات معلومة يلزمها ماء أكثر من غيرها في أوقات معلومة. فانتخاب الدورة الزراعية المناسبة يساعد على الاقتصاد في المياه. فيجوز مثلا في بعض الجهات استبدال الفصة باللوبيا الرعوية (الكاوبيز) ، أو زراعة البرسيم المصرى في تشرين الاول بدلا من آب فيعطى غلة أكثر بالنسبة الى كل متر مكعب يسقى به من الماء. كذلك يمكن انتاج طن من الشمندر البقرى بكمية من المياه أقل مما يلزم لانتاج طن من الفصة أو البرسيم أو الذرة الخضراء ، ولهذا السبب يجب التوسع في زراعة الشمندر البقرى. وقد يجوز أيضا استبدال الذرة وغيرها بزراعة أعشاب تنتج علفا كثيرا. وفي هذا الصدد نرى أنه في الوسع السعى لاستجلاب محاصيل جديدة تتطلب ماء قليلا

وفي حالة الرى بالانابيب نرى أن صيانة معدات الرى لعلى جانب عظيم من الاهمية. فاذا طرأ عليها ما يسبب ارتشاح الماء منها وجب اصلاحه فورا ، لان دوام الارتشاح يسبب خسارة كبيرة ونمو الاعشاب بغزارة

ان قياس كمية مياه الرى المستعملة هو أمر مهم أيضا ، لانه يساعد على معرفة مدى التحسينات والتغييرات الواجب ادخالها على طريقة الرى ، كما أنه يستطاع اتباع طريقة تنويع المحاصيل للاقتصاد في الماء. وليس لدينا الوقت الكافي في هذه الليلة لاعطائكم التعليمات المفصلة عن كيفية استخدام الماء من الوجهة الاقتصادية لان اختلاف المناخ والاحوال الزراعية في مناطق فلسطين المختلفة تتطلب حسن التفكير والفطنة في توفير مياه الرى. وبناء عليه فقد ذكرنا لكم أهم العوامل التى تؤثر في استخدام المياه على وجه يراعى فيه الاقتصاد ، وتركنا الحكم في ذلك الى فطنة الزارع الماهر الذى يتوجب عليه أن يوفق بين جميع هذه العوامل ويخرج منها بأحسن طريقة اقتصادية لرى مزروعاته في منطقته. والسلام عليكم

امراض الطيور الصغيرة

تذكرون انى حدثتكم في **٢٣** أيار المنصرم عن أمراض الطيور الصغيرة فتناولت في بحثى مرض الكوكسيديا والدودة المعوية المبرومة ووعدتكم أن أعود الى تمة بحثى عن هذه الامراض في فرصة أخرى. وها أنا أبر بوعدى هذه الليلة فأحدثكم عن الدودة الوحيدة وفالج الطيور

الدودة الوحيدة

قلت لكم في حديثى السابق أن الديدان الوحيدة هى طفيلات شريطية عريضة مقطعة بيضاء. فالطفيلات التى تعترى الدجاج متفاوتة في حجمها ، فحينا تكون صغيرة لا ترى بالعين المجردة ، وأحيانا طويلة تمتد من **٢٠—٢٥** سنتمترا ، وتوجد عادة في النصف الاول من القناة المعوية

وقلت لكم أيضا أن دورة حياة الدودة الوحيدة معقدة وليست بسيطة كدورة حياة الدودة المبرومة. وان المعروف حتى الآن عن الدودة الوحيدة التى تنتاب الطيور انها تحتاج لمأويين حتى تستكمل دورة حياتها. والمعلوم لنا أن المآوى التى تلجأ اليها الدودة الوحيدة هى البزاق العريان والبراغيث البيتية والاصطبلية والحلزون والديدان الارضية والخنافس. وقد تبين أن نحو **٢٥** نوعا من هذه الديدان الوحيدة تعترى الطيور ، ولكنى لست أنوى أن أصف لكم جميع هذه الانواع فهى متشابهة في تركيبها ودورة حياتها ، وكل ما أقصد في هذه الليلة هو أن أشرح لكم باختصار دورة حياة نوع من الديدان الوحيدة التى تصيب الطيور

ومن حديثى السابق تذكرون أن لرأس الدودة الوحيدة مخالب ومصاصات تتعلق بها داخل الامعاء وتمتص الغذاء الذى يتناوله الطير. وأما جسمها فيسبح في محتويات الامعاء ويتكون من قطع ذات مفاصل تمو كل قطعة دائما عند رقبة الدودة. فالواقع هو أن كل قطعة هى حيوان مستقل يضم في جسمه الاعضاء التناسلية للذكور والاناث فيلقح نفسه بنفسه ويتكون البيض فيه. وحالما تمتلىء القطعة ببيض كامل النمو تنفصل عن الدودة وتخرج مع زرق الدجاجة

وهكذا فانكم تجدون أحيانا هذه القطع في زرق الدجاج الموبوء بشكل أجسام بيضاء اللون لامعة كاللؤلؤ وقادرة على الحركة بدليل تقلصها وامتدادها. ويتضح ذلك لنا أكثر اذا وضعنا هذه القطع في الماء واننا لنجد على الدوام قطعا جديدة تمو عند رقبة الدودة وتمتد وتكبر حتى تصبح بالغة أى ممتلئة بالبيض الملقح ، واذ ذاك تنفصل عن جسم الدودة. ومتى انفصلت وسقطت مع زرق الدجاجة أكلتها الدويبات التى قلت لكم أنها تأويها. وفي داخل هذه الدويبات يتطور البيض ويبلغ دور العدوى. ومتى التقطت الدجاجة هذه الدويبات وحولتها الى طعام تحررت الديدان المعوية الصغيرة من مضيفتها وتطورت الى دودة بالغة بعد بضعة أسابيع

العوارض : تسبب الديدان الوحيدة أشد الاضرار للطيور الصغيرة. فالطيور المصابة تظهر عليها دلائل النهم والذبول مع انتفاش الريش والاسهال وتلون الرأس وضعف السيقان. وأكثر هذه الطيور تخور قواها وتترنح مشيتها وقد تنفلج رجلاها أو أحداهما. وقد يتسبب عن هذه الديدان قلة البيض ودوام الزكام بين الطيور

التشخيص : بما أن عوارض الدودة الوحيدة هى كعوارض سائر الامراض المزمنة فلا بد لنا من فحص الطير بعد وفاته حتى نقرر فيما اذا كانت كمية الطفيلات الموجودة كافية لظهور هذه العوارض

ومن فحص الطير بعد وفاته يتبين لنا ضعفه كما يتبين أن بطانة الامعاء في الطيور المصابة بشدة هى ثخينة. غير اننا لا نستطيع أن نميز بالعين المجردة بين هذه الحالة والحالة المسببة عن الكوكسيديا أو فالج الطيور. فاذا تبين لنا أن هذه الحالة ليست ناشئة عن الديدان الوحيدة الكبيرة وجب علينا أن نفحص زرق الدجاجة لنتأكد مما اذا كانت ناشئة عن الديدان الوحيدة الصغيرة وهذه نستطيع اكتشافها بتكبيرها تحت المجهر

ومن الديدان الوحيدة نوع يولد عقيدات في جوانب الامعاء. وكثيرا ما تكون هذه العقد سببا في جعل أصحاب الدجاج يخطئون في تشخيصها فيحسبونها مرض السل. على أننا نستطيع أن نميز بين حالة العقد هذه وبين حالة السل من وجود الديدان الوحيدة في الامعاء ومن تكتل العقيدات بشكل عناقيد فانها تلتحم ببعضها وتظهر بشكل درنات

العلاج والمكافحة : عند التأكد من وجود هذا المرض يحسن بكم أن تقتلوا وتحرقوا الطيور التى يظهر عليها الضعف والنهم. واذا كانت نسبة الطيور المريضة كبيرة ، كان خيرا لكم أن تقتلوا جميع التى أنهكها المرض وأن تبيعوا البقية للذبح. وأما اذا كانت نسبة الطيور المريضة صغيرة ، وجب عليكم أن تفرزوا المصابة وتعزلوها. ومع أن بعض أسراب الطيور تستفيد من المعالجة بالادوية فانه لم تقم الى الآن بينة قاطعة تثبت أن الادوية تقتل كمية وافرة من الديدان الوحيدة حتى ننصح أصحاب الدجاج باللجوء الى هذه الادوية

ولهذا السبب كان الحل الوحيد لمشكلة الدودة الوحيدة وقاية الطيور منها. فعليكم أولا أن تعزلوا الطيور الكبيرة المصابة لانها مصدر هذه الطفيلات. ثم أن تمتنعوا عن استعمال زبل الدجاج لتسميد الاراضى القريبة من أقنانكم. وان تلجأوا أخيرا الى كل ما من شأنه أن يمنع الدويبات التى تستضيف وتنقل بيوض الدودة الوحيدة من البقاء في الزبل ، كأن تخمروه أو تنشروه في الحقل ، وبذلك تقضون على هذه البيوض وتساعدون على مكافحة عدوى الدودة الوحيدة

فالج الطيور

والآن دعونى أحدثكم قليلا عن فالج الطيور فهو من الامراض الشائعة في هذه البلاد يظهر هذا المرض في الاغلب على الطيور التى عمرها ٥—٨ أشهر وحتى التى عمرها سنة. وفي بعض الحالات يظهر على الطيور الكبيرة

ومع أنه قد أجريت مباحث علمية كثيرة في صدد هذا المرض في سائر أنحاء العالم في السنوات الاخيرة ، فان العوامل التى تسبب ظهوره والاحوال التى تساعد على انتشاره لا تزال مجهولة. وحتى نميز بين فالج الطيور الحقيقى وبين الفالج الناشىء عن الكوكسيديا والديدان المعوية وغيرها اطلق العلماء على الفالج الحقيقى اسم (الورم الليمفاوى العصبي). وهو مرض يصيب الاعصاب والانسجة الاخرى بعدد وافر من الخلايا ذات صفات شاذة. ومتى تراكمت هذه الخلايا تضخمت الاعصاب وسببت بدورها شللا في الجهة التى تسيطر عليها

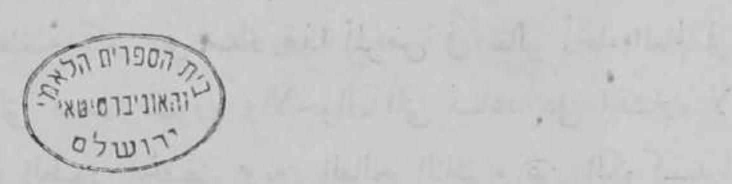
العوارض : (١) العرج : هو أشهر العوارض التى نشاهدها في طيور هذه البلاد فيصيب عادة رجلا واحدة. ويكون العرج في بداية الامر خفيفا ثم لا يلبث أن يشتد فتنفلج الرجل دائما وقد تنفلج الرجلان أحيانا. وعند انفلاج أرجل الطيور تنكمش مخالبها

(٢) الذبول : هو التهدل الظاهر في جناح الطير ، فانكم لو حاولتم رفع الجناح الى موضعه الطبيعى لرأيتم أن الطير لا يقوى على حفظه في موضعه هذا فيهوى من جديد

(٣) العيون : نجد أحيانا أن حدقة العيون في الطيور المفلوجة يتغير لونها ، فاذا كان برتقاليا مثلا انقلب رماديا أو باهتا. وقد ينشأ هذا المرض عن أسباب أخرى قد لا يكون لها علاقة بالفالج. ومع هذا فان دائرة البوءبوء تصبح غير منتظمة ولا تتحرك واخيرا يصاب الطير بالعمى

تشريح الطير بعد وفاته : ان الورم الليمفاوى العصبى لا يستطيع تشخيصه تشخيصا قاطعا الا من كان خبيرا بالامراض. فان نتائج التشريح تختلف حسب حالة الاعضاء والانسجة المصابه

قلت لكم فيما تقدم أن علة فالج الطيور الحقيقى ما زالت مجهولة جهلا تاما وكذلك العوامل التى تساعد على حدوث المرض وانتشاره. ففى هذه الحالة أرى ان كل ما أستطيع أن أنصحكم به هو أن تفرزوا الطيور المريضة وتعزلوها ولكننى انبهكم الى ضرورة استشارة مأمورى أمراض الطيور الداجنة أولا فهم مستعدون دائما لخدمتكم. والسلام عليكم



GPP. 8605—1400—4-8-39